

Кратка история на UNIX и LINUX.

ас. Стоян Мечев

катедра „Информационни технологии“

Операционна система

- Определение: набор от програми, които правят компютъра използваемо устройство.
- Свойства:
 - Управлява ресурси като RAM, твърди дискове, процесорно време и достъпа до други периферни устройства;
 - Позволява изпълнение и спиране на програми;
 - Управлява работата на отделни потребители;
 - Осигурява свързването на компютъра в локални мрежи и интернет.
- Потребителски програми (приложения) - разширяват функционалността на ОС. Всички програми за рисуване, набор на текст, сърфиране в интернет и т.н.

Основни операционни системи

- Семейството на Microsoft
 - Първите версии на Windows са графични разширения на DOS.
 - Днес има различни версии - за РС, таблети, телефони и др.
 - Последните версии - една ОС за всички устройства?
- OS X (Mac OS X) е базирана на BSD.
 - от юни 2016 macOS.
 - Текуща версия macOS Catalina, октомври 2019.
- Linux - разработката ѝ е започната от любопитство от Линус Торвалдс (1991).
 - Вдъхновена от Unix - използва същите основни идеи, но не съдържа код от Unix
 - Текуща версия 5.4.11
- Android
- Chrome OS

Прилики и разлики между операционните системи

- macOS (OS X) се продава изключително с Apple компютри. ОС е много хомогенна. Apple е по-скоро производител на хардуер, който осигурява ОС за своите устройства.
- Windows - налага се да поддържа непредвидими комбинации от хардуер
- macOS (OS X) и Windows са ОС от затворен тип. Техните потребители са зависими от графика за обновяване.
- Притежание.
- Компания производител.
- Представяне пред потребителите – интерфейс за достъп.
- Команден ред.
- Дистрибуция - пакет от ядро и набор от приложения, документация и друг полезен софтуер.

UNIX

- Произхожда от *Multics*, разработвана за Massachusetts Institute of Technology, AT&T Bell Labs и General Electric.
- UNIX системата включва: Ядро – kernel и още – среда за разработка, библиотеки, документи и преносимия source-code (програмния код). UNIX е всичко в едно – пълна софтуерна система.
- Кен Томпсън, Денис Ричи и Дъглас Мак Илрой.

Денис Ричи: *What we wanted to preserve was not just a good environment in which to do programming, but a system around which a fellowship could form.*

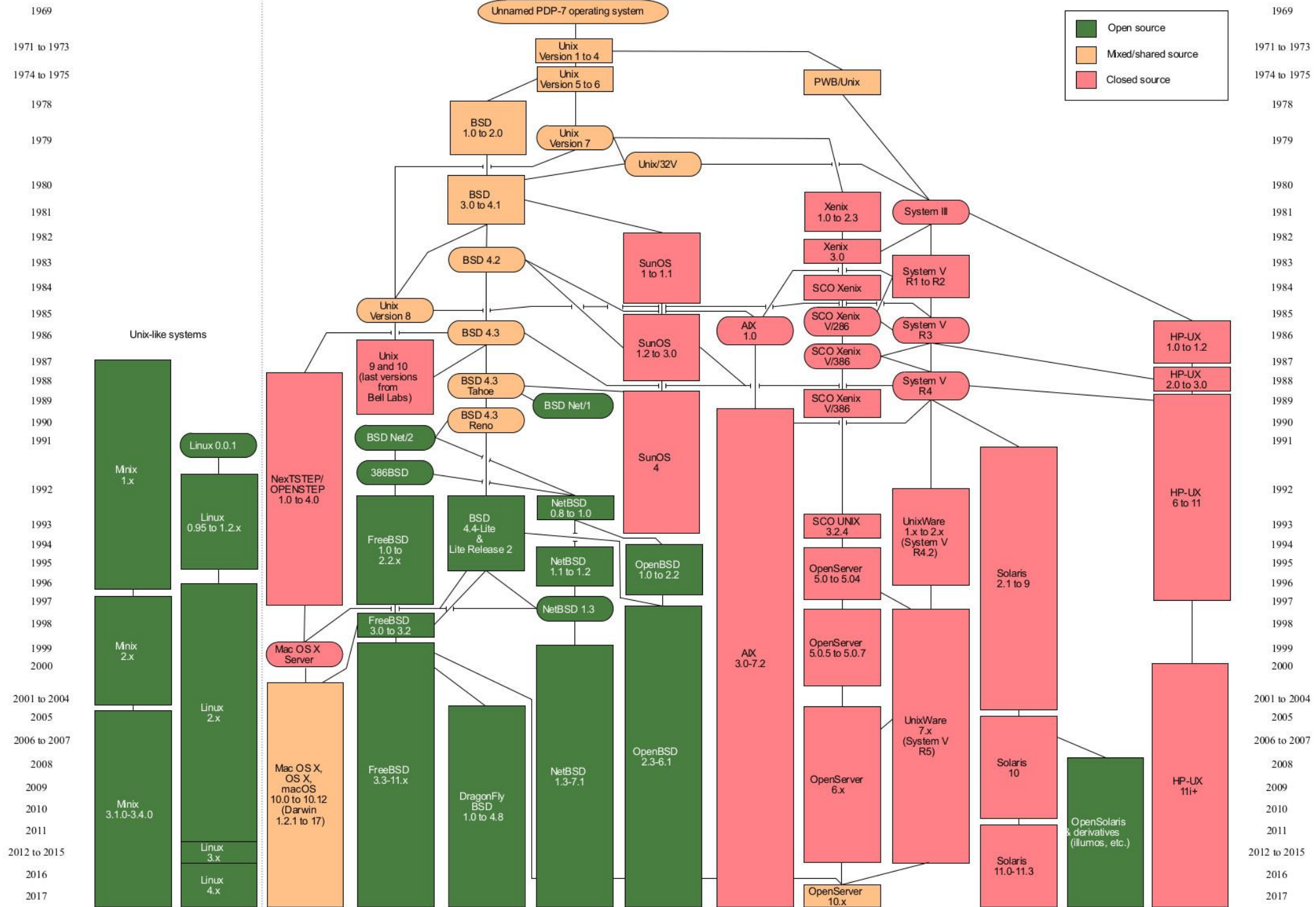
- Single UNIX Specification (SUS) – съвкупност от стандарти, покриването на които дава право на използване на марката UNIX.
- През годините се появяват множество от академични и комерсиални версии – University of California, Berkeley (BSD), Microsoft (Xenix), IBM (AIX), Sun Microsystems (Solaris) и др.

UNIX

- UNIX системи се характеризират от модулния си дизайн – Unix philosophy. Time-sharing, multitasking (cooperative и preemptive), multiprogramming, memory swapping.
- Набор от прости инструменти, изпълняващи ограничени, но добре дефинирани функции, единна файлова система и скриптов и команден език на *shell* (интерфейса за достъп).
- Първата „портативна“ (преносима) операционна система – независимост от системния хардуер.
- В началото написана Асемблер. След това, почти изцяло написана на програмен език C – *осигурява преносимост*.

UNIX-like

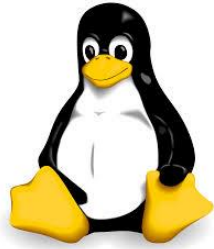
- Системи с поведение, подобно на UNIX, без необходимост да покриват изискванията на стандартите SUS.
- UNIX-like приложенията имат сходно поведение на съответните UNIX команди или шел.
- Безплатни или системи с отворен код, вдъхновени от UNIX, или такива, които емулират функции на UNIX.



GNU

- „GNU's Not Unix“
- Създаване на UNIX-like операционна система, която да се разпространява свободно.
- „Ние решихме да направим операционната система съвместима с „Юникс“, защото цялостният дизайн беше вече доказан и преносим, и понеже съвместимостта прави лесно прехвърлянето на потребители на „Юникс“ към GNU.“
- “GNU Project” – 1983 г.
- FSF – 1985 г.
- 1990 г. – завършени всички главни компоненти без ядрото.

LINUX



- Revolution OS (2001)
- 1991/1992 г. – [Линус Торвалдс](#) разработва и издава като свободен софтуер ядрото (Freax) LINUX. 0.99 лицензирана под GPL.
- 1996 Linux 2.0 - започва да поддържа много процесори и промяна на модулите на ядрото по време на работа.
- Първоначално се разработва ядро за MINIX – пренасочване към GNU.
- *Tux (Тъкс)*.
- GNU/Linux или само Linux?

LINUX kernel GPL 2.0



- Номериране на версиите:

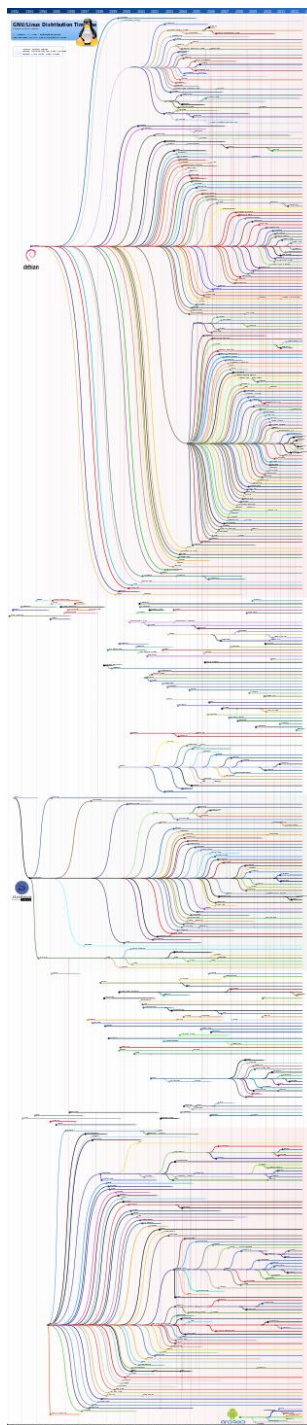
X.XX.XX

- **X** — рядко променящ се номер — принципно различни ядра;
- **XX** — промяна при съществени промени в текущото ядро — стабилни версии с четно число, testing kernel с нечетно число;
- **XX** — показва наличие на малки промени в ядрото.

<https://www.kernel.org/>

LINUX дистрибуции

- <http://www.distrowatch.com/>
- Три основни направления на развитие:
 - Debian GNU/Linux (поддържа се от доброволци.
 - Ubuntu
 - обновяване на редовни интервали, ограничен брой архитектури, ограничено множество софтуер;
 - Mint
 - Slackware Linux
 - SUSE Linux
 - Red Hat и Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
 - Centos
 - Fedora



- Благодаря за вниманието!
- Въпроси?